

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **07-096075**
 (43)Date of publication of application : **11.04.1995**

(51)Int.Cl. **A63F 7/02**
A63F 7/02
A63F 7/02
A63F 5/04

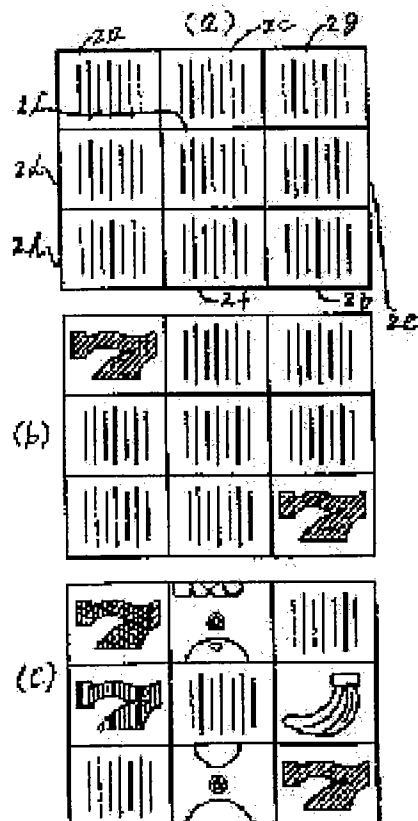
(21)Application number : **05-242860** (71) **SANKYO KK**
 (22)Date of filing : **29.09.1993** (72) **UGAWA SHOHACHI**
 Inventor :

(54) GAME MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To cause excitement to a player constituting the machine so that, in the case a result of display for satisfying a combination condition of a specific display state is derived and displayed, in a stage before all results of display of plural variable display parts contained in a hit combination area are derived and displayed, its fact is reported.

CONSTITUTION: When a fact that plural variable display parts 2a-2i are executing a variable display is shown, two variable display parts 2a, 2b are stopped in a stage that a fundamental time elapses, and in this case, for instance, in the case a display condition (reach state) that the combination of specific identification information of 777 is valid on a hit line on the right-down oblique diagonal line is satisfied, a picture pattern on the hit line in which the reach state is valid is displayed in green. On the other hand, in the case of a regular state that the reach state is not valid, the displayed picture pattern is displayed in white, etc. When the reach state is valid, and subsequently, the machine becomes the reach state that the combination of the specific identification is valid on the left vertical hit



line, the variable display part 2 displays a display picture pattern 2h in blue.

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A variable display device characterized by comprising the following which carries out two or more owners of the variable display from which a displaying condition can change is included, A game machine whose grant of predetermined game value is attained when indication results of two or more of said variable displays contained to two or more hit combination fields appointed beforehand become the combination of a specific display mode defined beforehand.

A variable-display-control means to change a stage and to indicate the indication results of two or more of said variable displays by derivation.

In a stage before giving a derivation indication of all the indication results of two or more variable displays contained to a certain hit combination field, An informing means which reports displaying a display mode of said hit combination field where a derivation indication of these indication results is given in a usually different mode from the time, and filling a combined condition of said specific display mode when a derivation indication of the indication results with which a combined condition of said specific display mode is filled is given.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention relates to the game machine represented with a pachinko game machine, a coin game machine, or a slot machine. When the indication results of two or more of said variable displays contained to two or more hit combination fields appointed beforehand become the combination of the specific display mode defined beforehand including the variable display device which carries out two or more owners of the variable display from which a displaying condition can change in detail, predetermined game value is related with the game machine whose grant is attained.

[0002]

[Description of the Prior Art]In this kind of game machine, to what is generally known from the former. For example, the variable display device which carries out two or more owners of the variable display from which a displaying condition can change is formed, There were some which were constituted so that grant of predetermined game value might be attained, when the indication results of two or more of a certain variable displays which the variable display device has become the combination (for example, 777) of the specific display mode defined beforehand. And in this conventional game machine, the indication results of two or more of said variable displays changed the stage, and it was indicated by derivation, and it was constituted so that a derivation indication of the indication results of two or more variable displays might be given one after another, a specific display mode might combine and the hope for formation could be raised gradually.

[0003]And when the indication results of the variable display by which a derivation indication of the indication results is already given are filling the combined condition of said specific display mode with the stage where a derivation indication of some indication results of said two or more variable displays is not yet given, Since the combination of said specific display mode is organized according to the indication results of the variable display by which a derivation indication of the indication results is not yet given, said specific display mode combines especially a game person, he holds the expectation for formation strongly, and will be in the state where especially the game person's agitation increased.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]So, when the combination of said specific display mode is organized according to the indication results of said variable display by which a derivation indication of the indication results is not yet given, an informing means reports that to a game person, a game person is made to recognize certainly, and it is necessary to

keep a game person from missing. The information by said informing means has a desirable method which performs impressive information by a game person and may be further puffed up in a game person's agitation.

[0005]this invention is invented in view of this actual condition, and comes out. When filling the combined condition of a display mode with specific indication results of the variable display by which a derivation indication of the indication results is already given with the stage where a derivation indication of some indication results of the variable displays of ** is not yet given, the purpose, While reporting that to a game person and making a game person recognize it certainly impressively, it is making a game person's hope get further impudent.

[0006]

[Means for Solving the Problem]This invention contains a variable display device which carries out two or more owners of the variable display from which a displaying condition can change, When indication results of two or more of said variable displays contained to two or more hit combination fields appointed beforehand become the combination of a specific display mode defined beforehand, predetermined game value is characterized by that a game machine whose grant is attained comprises the following.

A variable-display-control means to change a stage and to indicate the indication results of two or more of said variable displays by derivation.

In a stage before giving a derivation indication of all the indication results of two or more variable displays contained to a certain hit combination field, An informing means which reports displaying a display mode of said hit combination field where a derivation indication of these indication results is given in a usually different mode from the time, and filling a combined condition of said specific display mode when a derivation indication of the indication results with which a combined condition of said specific display mode is filled is given.

[0007]

[Function]According to this invention, the indication results of two or more variable displays change a stage, and it is indicated by derivation by work of a variable-display-control means. And in the stage before giving a derivation indication of all the indication results of two or more variable displays contained to a certain hit combination field, When a derivation indication of the indication results with which the combined condition of said specific display mode is filled is given, these indication results displaying the display mode of said hit combination field by which it is indicated by derivation in a usually different mode from the time, and filling the combined condition of said specific display mode is reported to a game person.

[0008]

[Example]Next, the example of this invention is described in detail based on a drawing. In this example, although a pachinko game machine is shown as an example of a game machine, Not only this but this inventions may be a coin game machine, a slot machine, etc., for example, All will be applicable, if predetermined game value is a game machine whose grant is attained when the indication results of two or more variable displays of the variable display device become the combination of the specific display mode defined beforehand including the variable display device which carries out two or more owners of

the variable display from which a displaying condition can change.

[0009]Drawing 1 is a front view showing the game board surface of the pachinko game machine of an example of a game machine. The hit ball operation handle (not shown) for a game person to do hit ball operation is provided in the pachinko game machine.

When a game person operates this hit ball operation handle, it can drive in one pachinko ball at a time in the game area 13 formed in the front face of the game board 12.

In this game area 13, the variable display of two or more kinds of identification information which consists of patterns etc. is carried out, and the variable display device 1 from which a displaying condition can change is formed. And if the pachinko ball driven in in the game area 13 wins a prize in the start prize port 4, the start winning ball is detected by the start winning ball pilot switch 4a, based on the detect output, the variable start would be carried out and post-stop control of the variable display device 1 will be carried out. If the indication results at the time of a stop of the variable display device 1 serve as a specific display mode (for example, 777) defined beforehand, the opening and closing plate 5a of the variable display device 50 will carry out Kaisei, it will be in the 1st state advantageous to a game person where a hitted ball can win a prize, and a great success state will occur.

[0010]Although the opening and closing plate 5a closes at the time and this variable winning ball device 50 is in the 2nd disadvantageous state for a game person where a hitted ball cannot win a prize, if a great success state occurs, it will usually be in the 1st state where the solenoid 8 was magnetized, the opening and closing plate 5a carried out Kaisei, and the winning-a-prize opening 5 was opened wide. It ends, when conditions are satisfied by the direction [it is / either / early among winning a prize of progress of a prescribed period (for example, for 30 seconds), or the hitted ball of a prescribed number (for example, ten pieces)], and the 1st state of this variable winning ball device 50 will be in the 2nd state. The pachinko ball which won a prize in the winning-a-prize opening 5 is detected by the specific premium ball pilot switch 6 and the premium ball pilot switch 7, and the detection number is displayed by the winning-a-prize number display for indication 9. If the pachinko ball which won a prize in the variable winning ball device 50 which is in the 1st state wins a prize of the specific prize area (V pocket) appointed beforehand, The specific premium ball is detected by the specific premium ball pilot switch 6, and repetitive continuous control which waits to complete the 1st state of the variable winning ball device 50 of the time, and changes the drive controlling of the variable winning ball device 50 into the 1st state again is performed. The upper limit frequency of this repetitive continuous control is appointed at 16 times.

[0011]Said variable display device 1 is constituted by the liquid crystal display 2.

It has a total of nine variable displays 2a-2i of three lines x three rows.

And after this nine variable display carries out a variable start all at once, the two variable displays 2a and 2b stop first, then the four variable displays 2c-2f stop, then the two variable displays 2g and 2h stop, and, finally the variable display 2i of middle stops. And a total of eight hit lines (hit combination field) with two hit lines are appointed on three hit lines of the upper row in a transverse direction, the middle, and the lower berth, three hit lines, the left in a lengthwise direction, inside, and the right, and slanting diagonal lines, If it becomes the specific display mode (for example, 777) defined beforehand on a certain hit line of these eight hit lines, a great success state will occur. Also when it becomes a fruit pattern which all these nine variable displays mention later, a great success state occurs.

[0012]If a pachinko ball wins a prize again during a variable display at the start prize port 4

in the variable display device 1, after the start winning is memorized and the variable display device 1 carries out a variable stop, it will wait to be in the state where a variable start can be carried out again, and the variable start of the variable display device 1 will be again carried out based on the storing won starting. The upper limit of this storing won starting is provided in "4", and the memory value of the start winning number at present is displayed by the start winning number display for indication 10.

[0013]In the game area 13, while the prize ports 3a-3e are further usually formed, various kinds of decorative lamp and ornament LED 14, 15, and 16 are provided. When the pachinko ball driven in in the game area 13 also wins a prize of neither of the variable display devices, a prize area nor a variable display device, it is collected from the out mouth 11 as an out ball.

[0014]CRT, dot-matrix LED, electroluminescence, segment LED, a fluorescent display, etc. may be used for the variable display device 1 in addition to what used the liquid crystal display, for example. Furthermore, as long as a hit line is [two or more / not only eight but], the number of them may be what. Graphic display of the game of the boxing of nine games may be carried out in all by each variable displays 2a-2i, and as long as the boxer of the game person side wins in each variable display of a certain hit line (hit combination field), it may constitute so that it may be in a great success state. That is, a scroll display or not only switching displaying but after a derivation indication of the indication results is given, the variable display of the variable display of each variable display may continue being carried out succeedingly.

[0015]The 2nd state of the variable winning ball device 50 may be difficult to win a prize, although a hit ball can win a prize.

[0016]Drawing 2 is a screen figure showing the variable display state of the variable display device 1. As for (a), it is shown that two or more variable displays 2a-2i are during a variable display. And as the stage in which base time passed shows to (b), the two variable displays 2a and 2b are stopped. What is called a reach condition from which the display condition to which the combination of the specific identification information of 777 is organized on the hit line on the slanting diagonal line of ** in the lower right is fulfilled in this stage is materialized. In two or more of these variable displays 2a-2i, in the usual state where a reach condition is not materialized, the pattern displayed is displayed in white etc. and expressed as colors other than red, blue, and green. And when a reach condition is materialized, for showing in (b), the pattern (2a, 2i, pattern of 2b) on the hit line where the reach condition is materialized (inside of a hit combination field) is [like] green, and is displayed.

[0017]The stage which the variable displays 2c, 2d, 2f, and 2e stopped further is shown by (c). It is the reach condition from which the display condition to which the combination of the specific identification information of 777 is organized on the hit line of left length was fulfilled in this stage, therefore a variable displays [2d and 2h] display pattern is displayed blue. And since reach conditions are fulfilled on [variable display / 2a] two hit lines with the hit line top across ** in the hit line top of left length, and the lower right, switching displaying of the color is carried out to blue and green one by one.

[0018]The stage in which the variable displays 2g and 2h stopped (d) further is shown. In this stage, while the combination of the specific display mode of 777 is organized on the hit line of left length, the reach by which the lower right fulfills the conditions of the combination of the specific display mode of 777 on the hit line on the slanting diagonal line

of ** is materialized. Therefore, while displaying a variable displays [2d and 2h] display pattern blue, variable display 2b and the display pattern of 2i are displayed green. Switching displaying of the pattern of the variable display 2a is carried out to blue and green one by one.

[0019]And the state where the last variable display 2i stopped is shown in (e). In this state, since the combination of the specific display mode of 777 was not organized on the hit line on the slanting diagonal line of ** in the lower right, the display pattern of variable display 2b is expressed as colors other than red, such as white, blue, and green. Since the combination of the specific display mode of 777 is organized on the hit line of the left-vertical direction, a variable displays [2a, 2d, and 2h] display pattern is displayed blue.

[0020]The asterisk mark shown in the variable display of drawing 2 is a blank pattern.

Great success does not occur in the place where this asterisk mark was displayed in all the variable displays when three of these asterisk marks were located in a line on the hit line. Therefore, while the variable display of this asterisk mark is carried out where zoom reduction is carried out so that it may not be conspicuous to a game person, the stop display of it is carried out, and as a result, after [this] the pattern before and after the asterisk mark by which zoom reduction was carried out has interrupted the viewing area of a variable display below a part, it is displayed.

[0021]Drawing 3 is a screen figure showing the displaying condition of the variable display device 1, and drawing 2 shows a different display mode. The state where the variable display 2a and 2b stopped (a) is shown, and reach is materialized in this state.

[0022]And the state where the variable displays 2c, 2d, 2e, and 2f stopped (b) further is shown, and reach is materialized by the hit line of the left-vertical direction, the hit line of the transverse direction of the upper row, and the lower right in the hit line on the slanting diagonal line of ** in this state. As a result, a variable displays [2c and 2g] display pattern is displayed on red, a variable displays [2d and 2h] display pattern is displayed blue, and the display pattern of the variable display 2i and 2b is displayed green. Since the variable display 2a is a pattern located in the crossing of three hit lines where reach is materialized, switching displaying of this intersection pattern is carried out to red, blue, and green one by one.

[0023]The state where the variable displays 2h and 2g stopped (c) further is shown. In this state, the combination of a specific display mode is organized on the hit line of an upper row transverse direction, and reach is materialized on the hit line across ** in the lower right. Therefore, a variable displays [2c and 2g] display pattern is displayed on red, variable display 2b and the display pattern of 2i are displayed green, and switching displaying of the display pattern of the variable display 2a is carried out to red and green by turns.

[0024]The state where all the variable displays 2a-2i stopped (d) is shown, and the combination of a specific display mode is both organized in this state on the hit line across ** in the lateral hit line and lower right of the upper row. Therefore, a variable displays [2c and 2g] display pattern is displayed on red, the display pattern of the variable display 2i and 2b is displayed green, and switching displaying of red and the green is carried out for the display pattern of the variable display 2a by turns one by one.

[0025]In this example, not only 777 but when the stopped pattern of all the variable displays 2a-2i comprises a fruit pattern which consists of a mark of fruit, great success generates the combination of a specific display mode. According to the stopped pattern of

the variable display 2i which stops (e) at the end, the reach condition that the stop display of the fruit pattern is carried out to all the variable displays 2a-2i is shown. In this case, switching displaying of the display pattern of all the variable displays 2a-2i is carried out to red, blue, and green by turns.

[0026]And the state where the fruit pattern is displayed on all the variable displays after the last variable display 2i has stopped is shown in (f). Also in this case, switching displaying of the display pattern of all the variable displays 2a-2i is carried out to red, blue, and green by turns.

[0027]In this example, when reach was materialized, expressed the display pattern of all the variable displays located on the hit line where the reach is materialized as the predetermined color, but. It may be made to express some display patterns (for example, only display pattern to which the variable display only of the pattern by which the stop display has already been carried out is still carried out) on the hit line where reach is materialized as a predetermined color.

[0028]Drawing 4 is a block diagram showing the control circuit used for a pachinko game machine. The basic circuit 24 for performing game control according to a program for the control circuit of a pachinko game machine to control various equipment, The switching circuit 22 for giving the detecting signal from the start winning ball pilot switch 4a, the specific premium ball pilot switch 6, and the premium ball pilot switch 7 to the main basic circuit 24, The solenoid circuit 26 which drives the solenoid 8 according to instructions of the main basic circuit 22, According to the data given from the main basic circuit 24, The information output circuit 28 which outputs the effective start information showing the number of the start winning ball used for the variable display of the great success information and the variable display device 1 in which it is shown that great success occurred to the management computer for holes etc. which are host computers, LED circuit 23 for driving the start memory number display for indication 10, V display LED17, the winning-a-prize number display for indication 9, and lamp [for various ornaments] and LED16 according to the data given from the main basic circuit 24 is included. The liquid crystal display circuit 25 which gives a variable-display-control signal to the liquid crystal display 2 in which the control circuit 2 constitutes the variable display device 1 according to the variable-display-control command signal from the basic circuit 24 is formed. ROM35 and RAM36 which have memorized the pattern data etc. as which the liquid crystal display 2 is displayed by the variable display device 1, and sub CPU34 which manage the display control of the liquid crystal display 2 are provided. CPU30, RAM32, and I/O Port 33 and also clock generation circuit (not shown) ROM31 which has memorized the program for control, etc., and for performing a control action according to the program are established in the basic circuit 24.

[0029]The initial reset circuit 19 for resetting the main basic circuit 24 in the main basic circuit 24 at a power up, as opposed to the main basic circuit 24 -- being periodical (every [for example,] 2msec) -- with the fixed reset circuit 20 for giving a reset pulse. The address decode circuit 18 for outputting the signal for choosing any one of ROM31 and RAM32 which decode the address signal given from the main basic circuit 24, and are contained in the main basic circuit 24, and the I/O Port 33 grades, A loudspeaker (not shown) is driven according to the sound data given from the main basic circuit 24, and sound generating for generating a sound effect etc. and the amplifying circuit 21 are connected. It is connected to the AC power supply of AC24V, and the power supply circuit

29 which generates the voltage of two or more kinds of direct current is included in the control circuit of the pachinko game machine.

[0030]Drawing 5 thru/or drawing 7 are the flow charts for explaining operation of the control circuit shown in drawing 4.

[0031]A judgment whether start winning occurred is first made by Step S(only henceforth S) 1, and when there is nothing, control of a variable display device and control of others other than the great success control based on the indication results are performed. On the other hand, if a pachinko ball wins a prize of the start prize port 4, judgment of YES will be made by S1, it will progress to S3, and the counted value of the counter A for blank patterns will be extracted. When this counter A for blank patterns is counted up from 0, and is counted up to count upper limit and it is exceeded, it is a counter again recounted up from 0.

It is provided in RAM32 of the basic circuit 24, and is always counting up by CPU30.

Next, the counted value of the counter B for hit blank determination is extracted by S4. This counter B for hit blank determination is a counter for determining in advance whether generate great success.

It counts up from 0 and counts up to 239 which is the maximum, if it is exceeded, it recounts up from 0 again, and it is provided in RAM32 of the basic circuit 24, and is always counting up by CPU30.

Next, progressing to S5, judging whether the extraction value of the counter B for hit blank determination is a hit (for example, is it 4 or not?), for example, hitting by S6, when it is 4, and a flag being set, and generating great success is determined in advance. When it is not a hit, it progresses to S8.

[0032]Next, it progresses to S7 and the counted value of the counter C for hit display mode determination is extracted. It opts for which display mode the specific display mode which great success generates displays on the variable display device 1 by several kinds existing among two or more kinds of that great success display mode according to the counted value of this hit display mode determination counter C. If this hit display mode determination counter C is counted up from 0, is counted up to that upper limit and exceeds that upper limit, it recounts up from 0 again, and it is provided in RAM32 of the basic circuit 24, and is always counting up by CPU30.

[0033]In S8, variable display control of the variable display device 1 is performed. Next, it progresses to S9, judgment whether the hit flag is set is made, when it hits by said S6 and the flag is set, it progresses to S10, and it progresses to back S11 to which changed the drive controlling of the variable winning ball device 50 into the 1st state, and great success control was performed. In S11, a hit flag is cleared and it returns to S1. When the hit flag is not set, it returns to S1 directly.

[0034]Drawing 6 and drawing 7 are flow charts which show the subroutine program of the variable display control shown in said S8. After judgment whether base time passed is made by S12 and the variable start of the variable display device 1 is first carried out, when base time has not passed, a subroutine program is completed as it is. And judgment of YES is made by S12 in the stage in which base time passed, and stop control after S13 is performed. According to the extraction value of the counter A for blank patterns, and the hit display mode determination counter C, stop control of the 1st group pattern is first carried out by S13. It is a pattern displayed as this 1st group pattern by the variable display 2a and 2b. When the hit flag is not set, it separates and pattern stop control is performed

only based on the extraction value of the counter A for patterns. When the hit flag is set, While stop control is carried out so that the hit line where 777 is materialized may be determined according to the extraction value of the hit display mode determination counter C and the stopped pattern on the determined line may be set to 777, Stopped patterns other than the stopped pattern on the determined hit line separate, and selection decision is carried out according to the extraction value of the counter A for patterns. In the case of the stopped pattern of the all fruit mentioned above, all the stopped patterns are determined by only the extraction value of the hit display mode determination counter C. Also in S16 and S19 which are mentioned later, it is the same.

[0035]Next, it progresses to S14, when judgment whether reach is materialized or not is made and it is not materialized, it progresses to S15 as it is, but when materialized, it progresses to S25. When judgment whether stop waiting time passed is made and it has not passed in S15, a subroutine program is completed as it is. And if waiting time after the pattern of stop waiting time, i.e., the 1st group, is stopped until it stops the 2nd group's pattern passes, it will progress to S16 and stop control of the 2nd group pattern will be carried out according to the extraction value of the counter A for blank patterns, and the hit display mode determination counter C. It is a pattern displayed as the 2nd group pattern by the variable displays 2c, 2d, 2e, and 2f.

[0036]Next, it progresses to S17, if judgment whether reach is materialized or not is made and it is not materialized, it progresses to S18, but when materialized, it progresses to S25. In S18, judgment whether stop waiting time passed is made, it progresses to S19 in the elapsed stage, and the 3rd group's pattern stop control is performed according to extraction of the counter A for blank patterns, and the hit display mode determination counter C. This 3rd group's pattern is a pattern displayed by the variable displays 2g and 2h.

[0037]And it progresses to S20, judgment whether reach is materialized or not is made, and when it progresses to S21 when not materialized, but materialized, it progresses to S23. In S21, judgment whether stop waiting time passed is made, and it progresses to S22 in the elapsed stage, and hits the counter A for blank patterns, and the 4th group's pattern stop control is performed according to the extraction value of the display mode determination counter C. This 4th group's pattern is a pattern displayed from the variable display 2i.

[0038]Next, judgment whether all fruit reach is materialized is made in S23 of drawing 7. This all fruit reach is the reach condition shown in (e) of drawing 3. And when all fruit reach is materialized, it progresses to S24, and red, blue, and the control that indicates by alternate switching green are made in all the patterns. Next, it progresses to S25 and judgment whether there is any pattern which two or more reach formation lines intersected is made. As shown in (b) of (c) of drawing 2, and drawing 3, when those with two or more and its reach formation line cross in the reach formation line, judgment of YES is made by S25 and it progresses to S27, but when it does not cross, it progresses to S26. And after the control which displays the pattern on a lateral reach formation line on red, displays the pattern on the reach formation line of a lengthwise direction blue, and displays the pattern on the reach formation line of an oblique direction green is made, it returns to one step of S15, S18, and S21. Namely, as a result of making judgment of YES from S14, when the processing after S23 is made, it returns to S15, As a result of judgment of YES being made by S17, when the processing after S23 is made, as a result of returning to S18 and judgment of YES being made by S20, when the processing after S23 is made, it returns to

S21.

[0039]On the other hand, a reach formation line progresses to S27, when those with two or more and its two or more lines cross, and it distinguishes the kind of intersection line. As a result, when the hit line of a lengthwise direction and a transverse direction crosses, it progresses to S28, and control which carries out switching displaying of the pattern, i.e., intersection pattern, on the crossing to blue and red one by one by turns is performed. When an intersection line is a hit line of a lengthwise direction and an oblique direction, switching displaying of the intersection pattern is carried out to blue and green one by one by turns. When an intersection line is a hit line of a transverse direction and an oblique direction, switching displaying of the intersection pattern is carried out to green one by one by turns with red. When an intersection line is three, a lengthwise direction, a transverse direction, and an oblique direction, switching displaying of the intersection pattern is carried out to red, blue, and green one by one by turns. And it progresses to S32 and display control of the pattern on reach formation lines other than an intersection pattern is carried out to the color (S26 reference) which was able to be defined, respectively. A variable-display-control means to change a stage and to indicate the indication results of two or more of said variable displays by derivation by said S3-S7, S12 - S32 is constituted. In the stage before a derivation indication of all the indication results of two or more variable displays contained to a certain hit combination field is given by said S23-S32, When a derivation indication of the indication results with which the combined condition of said specific display mode is filled is given, the informing means which reports displaying the display mode of said hit combination field where a derivation indication of these indication results is given in a usually different mode from the time, and filling the combined condition of said specific display mode is constituted.

[0040]Drawing 8 is a screen figure showing other examples of each variable displays 2a-2i of the variable display device 1. As long as the indication results at the time of the variable stop of two or more variable displays 2a-2i serve as combination of a specific display mode, for example in the variable display in the field of either of the predetermined hit combination fields of **, **, **, and **, it may control to be in a great success state. For example, if all the indication results at the time of the variable stop of the four variable displays 2a, 2d, 2i, and 2c in the field shown in ** are set to "7", they will generate great success. In this case, the 1st group's variable display 2a, 2b, the 2nd group's variable displays 2c, 2d, 2e, and 2f, The 3rd group's variable displays 2g and 2h, A reach condition will be materialized if it is the display mode which fulfilled the conditions to which the combination of a specific display mode is organized in one of fields by the stage by which stop control of the variable display is carried out in the order of the 4th group's variable display 2i, and in which the 4th group's variable display 2i is still carrying out the variable display, Reach control of carrying out a pattern display by the predetermined color mentioned above is performed. The combination of a specific display mode may be used as the Zorro eye of existing odd number other than the Zorro eye of "7." Great success may be generated when the combination of the variable display 2a of four corners, 2b, 2g, and a display mode specific to 2h furthermore gathers. When the combination of specific identification information is organized in either of four block areas of ** shown in two a total of eight hit lines and this drawing 8 - ** on three transverse directions and three lengthwise directions which were shown in the example mentioned above, and a slanting diagonal line, it may be made for great success to occur. In that case, in the case of the

great success materialized on the linear hit line, and great success materialized in four block areas, the size of the value given may be changed.

[0041]Drawing 9 is a screen figure of the variable display device 1 in which the example of further others is shown. Great success will be generated if the indication results of two or more variable displays in four hit combination fields of ** shown in drawing 9 - ** become the combination (for example, state to which three 7 was equal) of a specific display mode. For example, great success will be generated if all the indication results at the time of the variable stop of the three variable displays 2a, 2d, and 2c in the field of ** are set to 7. In this case, two or more variable displays 2a-2i change stopping times, and stop control is carried out, When it is the indication results which fulfilled the conditions on which the combination of said specific display mode is organized by the stage stopped of the three variable displays in each field ** - ** (for example, two variable displays), reach control of being in a reach condition and expressing the pattern mentioned above as a predetermined color is performed.

[0042]Drawing 10 is a screen figure of the variable display device in which the example of further others is shown. ** - in the hit combination field which consists of a variable display located on the crooked hit line shown in **, if the combination (for example, 777) of a specific display mode is organized, great success will be generated. In also in this case, the stage where two or more variable displays 2a-2i change stopping times, and stop control is carried out. ** When it is the indication results which fulfilled the conditions on which the combination of said specific display mode is organized by the stage which two of three variable displays on the hit line which is -** stopped, perform reach control of a reach condition being materialized and making the pattern mentioned above express as a predetermined color etc. As long as a pattern special to the variable display of 2c and 2e gathers, for example, it may constitute so that great success may be used. It is what compounded drawing 2, drawing 3 and drawing 9 or drawing 2, drawing 3, and drawing 10, and great success may be generated.

[0043]Drawing 11 is a screen figure showing the displaying condition of the variable display device in which the example of further others is shown. In the stage in which it is allocated by triangular shape so that two or more variable displays 100a-100f may illustrate, and two or more variable displays 100a-100f carried out the variable stop. Great success is generated when the indication results of three variable displays allocated by the position equivalent to one side with a triangle become the combination (for example, 777) of a specific display mode, as shown in (a), (b), or (c). Stop control of the three variable displays 100a, 100b, and 100c is carried out first, then stop control of the two variable displays 100d and 100e is carried out, and, as for two or more variable displays [which can be set in this example / 100a-100f] stopping order, stop control of the last variable display 100f is carried out. Great success is generated also when the indication results at the time of the variable stop of three variable displays currently allocated by triangular shape become the combination (for example, 777) of a specific display mode, as shown in (d), (e), (f), or (g). Great success is generated when the indication results of the variable displays 100a, 100b, and 100c of the corner part of the triangle of two or more variable displays 100a-100f become the combination (for example, three 7) of a specific display mode, as shown in (h). In the case of the example shown in this drawing 11, in the case of two or more variable displays [100a-100f] stop control. (a) When it is the indication

results which fulfilled the conditions on which the combination (777) of said specific display mode is organized by the stage where two of three variable displays shown in - (h) were stopped (for example, 77), Reach control of a reach condition expressing the display pattern generated and mentioned above as a predetermined color is performed. Only when the indication results of three variable displays shown in (d) - (h) become the combination of a specific display mode, it may be made to generate great success.

[0044]Drawing 12 is a screen figure of the variable display device in which the example of further others is shown. As shown in drawing 11, the six variable displays 100a-100f are allocated in the variable display 5 of a variable display device by triangular shape. The character displays 100g and 100h for displaying a character are formed in the upper part of both sides of the variable display 5. And when three variable displays become the combination (for example, 777) of specific identification information, in addition when all the indication results at the time of the variable stop of all the variable displays 100a-100f become the same pattern (for example, F) as shown in drawing 11, a great success state occurs. The scene which the ** person who eradicates a monster and its monster at the time of reach, etc. fights is displayed, the advance notice before great success is carried out, and if great success occurs, display control will be carried out to the character displays 100g and 100h so that it may become the display on which a ** person pushes down a monster. A character means the pattern showing things, such as a person who appears in image display, an animal, or UFO. The premium ball number to the 1st number of times of repetition continuation and variable winning ball device 50 of a state of the variable winning ball device 50 that were mentioned above may be displayed by the character displays 100g and 100h. Also in the example shown in this drawing 12, each variable displays 100a-100f change stopping times, stop control is carried out, and when a reach condition is materialized, reach control of expressing the display pattern mentioned above as a predetermined color is performed.

[0045]Drawing 13 is a screen figure of the variable display device in which the example of further others is shown. In this drawing 13, the six variable displays 110a-110f are allocated in the surroundings of the central variable display 110g, a sequential variable stop is carried out in the counterclockwise direction from the variable display 110a, and, finally the variable display 110g stops. And if the combination (for example, 7777) of the specific identification information beforehand defined in the four variable displays 110a, 100b, 100d, and 100e is displayed since any variable display of 110a-the sevend [110] variable displays may be sufficient for example, so that it may illustrate, Great success occurs. Great success may be generated as long as the combination (for example, 777) of specific identification information is displayed by three variable displays (for example, 110a, 110f, 110g) which adjoin each other among these seven variable displays 110a-110g. At the time of reach condition formation, reach control of expressing the display pattern mentioned above as a predetermined color is performed. About the number of variable displays with which the pattern which is a generating condition of great success gathered, it is not limited to four mentioned above and three.

[0046]Next, another example about the information at the time of reach formation is described below.

(1) replacing the pattern displayed by each variable display with expressing as a predetermined color at the time of reach formation -- it -- in addition, display the

background of each variable display by a predetermined color. In that case, the character of the "pattern" of said S24, S26, S28 - S32 can be attained by correcting to "a pattern and a background" by correcting to a "background" again.

[0047](2) replacing with displaying a display pattern by a predetermined color at the time of reach formation -- or it -- in addition, it may be made to blink a display pattern

[0048](3) replacing a display pattern with expressing as a predetermined color at the time of reach formation -- or it -- in addition, it may be made to change the shape of the display pattern For example, a display pattern may be expanded, may reduce, or it is made to repeat expansion and reduction by turns, or may be made to expand and contract the upper and lower sides, right and left, or aslant further. the upper and lower sides, right and left, or an oblique direction -- a pattern -- reciprocation moving -- that is, it may be made to vibrate In expanding, contracting or vibrating a pattern, when reach is materialized on the hit line of a lengthwise direction, expand, for example and contract in a lengthwise direction, or it is made to vibrate, When reach is materialized in a transverse direction, a transverse direction is expanded, contracted or vibrated, and an oblique direction is expanded, contracted or vibrated when reach is materialized in an oblique direction. When there is an intersection pattern which two or more leech lines intersect, the intersection pattern is made to expand and contract in two or more directions in which reach is materialized by turns, or it is made to vibrate.

[0049](4) (1) mentioned above In addition to the reach information shown in - (3) and drawing 2, and drawing 3, the variable display in which reach was materialized is surrounded by a frame, or it connects with a line, and may be made to perform reach information. It may be made to perform reach information among the reach information of aforementioned (1) - (3) combining two or more things.

[0050](5) In the example mentioned above, when reach was materialized on two hit lines on a slanting diagonal line, both displayed the display pattern of the variable display on the two leech lines green, but. When the diagonal below distinguishes and displays the display pattern of the variable display on the leech line of **, and the variable display on a slanting leech line upward slanting to the right by a color (for example, deep green and thin green) different, respectively, it may be made to perform reach information.

[0051](6) In the example mentioned above, after reach was materialized, reported that reach was materialized, but. Since whether reach is materialized according to the extraction value of the counter A for blank patterns and the extraction value of the hit display mode determination counter C which were mentioned above can distinguish a priori, When it is distinguished a priori that reach is materialized, it may be made to carry out the advance notice report of reach being displayed from the stage before displaying a reach condition with the variable display device 1.

[0052]

[Effect of the Invention]In the stage before giving a derivation indication of all the indication results of two or more variable displays contained to a certain hit combination field according to this invention, When a derivation indication of the indication results with which the combined condition of a specific display mode is filled is given, that is reported by the informing means and can make a game person recognize certainly. And since information by an informing means is performed when the indication results with which the combined condition of a specific display mode is filled display the display mode of the hit combination field by which it is indicated by derivation itself in a usually different mode

from the time, When the mode of the subject itself which a game person called the displaying condition of a variable display is observing changes, a game person can report impressively and a game person's agitation can be heaped up effectively.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-96075

(43) 公開日 平成7年(1995)4月11日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 F 7/02	3 2 0			
	3 0 3 A			
	3 3 2 B			
5/04	5 1 2 E			
	D			

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平5-242860

(22) 出願日 平成5年(1993)9月29日

(71) 出願人 000144153

株式会社三共

群馬県桐生市境野町6丁目460番地

(72) 発明者 嶋川 昭八

群馬県桐生市相生町1丁目164番地の5

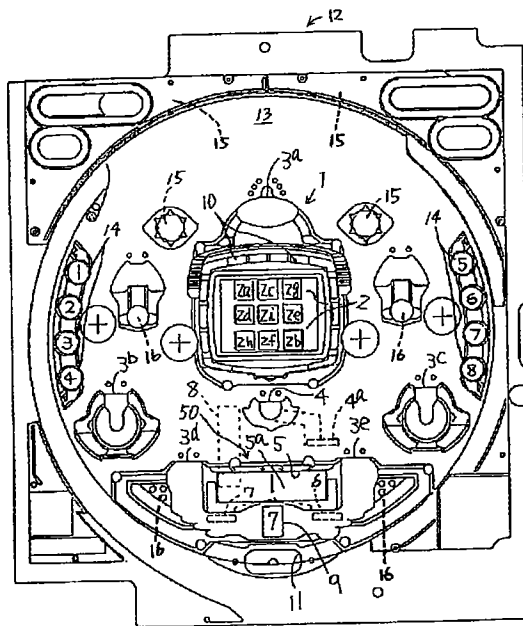
(74) 代理人 弁理士 深見 久郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 表示状態が変化可能な可変表示部を複数有する可変表示装置を含み、予め定められた複数の当り組合せ領域に含まれる複数の前記可変表示部の表示結果が予め定められた特定の表示態様の組合せとなった場合に所定の遊技価値が付与可能となる遊技機に関する。

【構成】 複数の可変表示部2a~2iのすべての表示結果が導出表示される以前の段階において特定の表示態様の組合せ条件を満たす表示結果が導出表示されるというリーチ状態が成立する場合に、そのリーチ状態が成立する当り組合せ領域内の複数の可変表示部2a~2iの一部または全部を通常とは異なる態様で表示するようにし、リーチ状態が成立したことを報知するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示状態が変化可能な可変表示部を複数有する可変表示装置を含み、予め定められた複数の当り組合せ領域に含まれる複数の前記可変表示部の表示結果が予め定められた特定の表示態様の組合せとなった場合に所定の遊技価値が付与可能となる遊技機であって、前記複数の可変表示部の表示結果を時期を異ならせて導出表示させる可変表示制御手段と、
或る当り組合せ領域に含まれる複数の可変表示部のすべての表示結果が導出表示される以前の段階において、前記特定の表示態様の組合せ条件を満たす表示結果が導出表示される場合に、該表示結果が導出表示される前記当り組合せ領域の表示態様を通常時と異なる態様で表示して前記特定の表示態様の組合せ条件を満たす旨を報知する報知手段とを含むことを特徴とする、遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、パチンコ遊技機やコイン遊技機あるいはスロットマシン等で代表される遊技機に関する。詳しくは、表示状態が変化可能な可変表示部を複数有する可変表示装置を含み、予め定められた複数の当り組合せ領域に含まれる複数の前記可変表示部の表示結果が予め定められた特定の表示態様の組合せとなった場合に所定の遊技価値が付与可能となる遊技機に関する。

【0002】

【従来の技術】この種の遊技機において、従来から一般的に知られているものに、たとえば、表示状態が変化可能な可変表示部を複数有する可変表示装置が設けられており、その可変表示装置が有するある複数の可変表示部の表示結果が予め定められた特定の表示態様の組合せ（たとえば 777）となった場合に所定の遊技価値が付与可能となるように構成されたものがあった。そして、この従来の遊技機においては、前記複数の可変表示部の表示結果が時期を異ならせて導出表示され、複数の可変表示部の表示結果が次々導出表示されて特定の表示態様の組合せ成立への期待感を段階的に高めることができるように構成されていた。

【0003】そして、前記複数の可変表示部のうちの一部の表示結果が未だに導出表示されていない段階で既に表示結果が導出表示されている可変表示部の表示結果が前記特定の表示態様の組合せ条件を満たしている場合に、未だに表示結果が導出表示されていない可変表示部の表示結果次第では前記特定の表示態様の組合せが成立するために、遊技者は特に前記特定の表示態様の組合せ成立への期待を強く抱き、遊技者の興奮が特に高まった状態となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】そこで、前記未だに表示結果が導出表示されていない可変表示部の表示結果次

第で前記特定の表示態様の組合せが成立する場合には、報知手段によりその旨を遊技者に報知して遊技者に確実に認識させ、遊技者が見落すことがないようにする必要がある。また、前記報知手段による報知は、遊技者により印象的な報知を行なって遊技者の興奮をより一層増長し得るような方法が望ましい。

【0005】本発明は、かかる実情に鑑み考え出されたものであり、その目的は、複数の可変表示部のうちの一部の表示結果が未だに導出表示されていない段階で既に表示結果が導出表示されている可変表示部の表示結果が特定の表示態様の組合せ条件を満たす場合に、印象的にその旨を遊技者に報知して遊技者に確実に認識させるとともに遊技者の期待感をより一層増長し得るようにすることである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、表示状態が変化可能な可変表示部を複数有する可変表示装置を含み、予め定められた複数の当り組合せ領域に含まれる複数の前記可変表示部の表示結果が予め定められた特定の表示態様の組合せとなった場合に所定の遊技価値が付与可能となる遊技機であって、前記複数の可変表示部の表示結果を時期を異ならせて導出表示させる可変表示制御手段と、或る当り組合せ領域に含まれる複数の可変表示部のすべての表示結果が導出表示される以前の段階において、前記特定の表示態様の組合せ条件を満たす表示結果が導出表示される場合に、該表示結果が導出表示される前記当り組合せ領域の表示態様を通常時と異なる態様で表示して前記特定の表示態様の組合せ条件を満たす旨を報知する報知手段とを含むことを特徴とする。

【0007】

【作用】本発明によれば、可変表示制御手段の働きにより、複数の可変表示部の表示結果が時期を異ならせて導出表示される。そして、或る当り組合せ領域に含まれる複数の可変表示部のすべての表示結果が導出表示される以前の段階において、前記特定の表示態様の組合せ条件を満たす表示結果が導出表示される場合に、該表示結果が導出表示される前記当り組み合わせ領域の表示態様を通常時と異なる態様で表示して前記特定の表示態様の組合せ条件を満たす旨が遊技者に報知される。

【0008】

【発明の実施例】次に、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。なお、本実施例においては、遊技機の一例としてパチンコ遊技機を示すが、本発明はこれに限らず、たとえば、コイン遊技機やスロットマシン等であってもよく、表示状態が変化可能な可変表示部を複数有する可変表示装置を含み、その可変表示装置の複数の可変表示部の表示結果が予め定められた特定の表示態様の組合せとなった場合に所定の遊技価値が付与可能となる遊技機であればすべて対象となる。

【0009】図 1 は、遊技機の一例のパチンコ遊技機の

遊技盤面を示す正面図である。パチンコ遊技機には、遊技者が打球操作するための打球操作ハンドル（図示せず）が設けられており、この打球操作ハンドルを遊技者が操作することにより、パチンコ玉を１つずつ遊技盤 1 2 の前面に形成された遊技領域 1 3 内に打込むことができる。この遊技領域 1 3 内には、図柄等からなる複数種類の識別情報を可変表示して表示状態が変化可能な可変表示装置 1 が設けられている。そして、遊技領域 1 3 内に打込まれたパチンコ玉が始動入賞口 4 内に入賞すれば、その始動入賞玉が始動入賞玉検出スイッチ 4 a により検出されてその検出出力に基づいて、可変表示装置 1 が可変開始された後停止制御される。その可変表示装置 1 の停止時の表示結果が予め定められた特定の表示態様（たとえば 7 7 7）となれば、可変表示装置 5 0 の開閉板 5 a が開成して打玉が入賞可能な遊技者にとって有利な第 1 の状態となり大当たり状態が発生する。

【0010】この可変入賞球装置 5 0 は、通常時は開閉板 5 a が開成して打玉が入賞不可能な遊技者にとって不利な第 2 の状態となっているが、大当たり状態が発生すればソレノイド 8 が励磁されて開閉板 5 a が開成して入賞開口 5 が開放された第 1 の状態となる。この可変入賞球装置 5 0 の第 1 の状態は、所定期間（たとえば 3 0 秒間）の経過あるいは所定個数（たとえば 1 0 個）の打玉の入賞のうちいずれか早い方の条件が成立することにより終了して第 2 の状態となる。その入賞開口 5 内に入賞したパチンコ玉が特定入賞玉検出スイッチ 6、入賞玉検出スイッチ 7 により検出され、その検出個数が入賞個数表示器 9 により表示される。また、第 1 の状態となっている可変入賞球装置 5 0 内に入賞したパチンコ玉が予め定められた特定入賞領域（V ポケット）に入賞すれば、その特定入賞玉が特定入賞玉検出スイッチ 6 により検出され、その回の可変入賞球装置 5 0 の第 1 の状態が終了するのを待って再度可変入賞球装置 5 0 を第 1 の状態に駆動制御する繰返し継続制御が行なわれる。この繰返し継続制御の上限回数はたとえば 1 6 回と定められている。

【0011】前記可変表示装置 1 は、液晶表示装置 2 により構成されており、3 行×3 列の合計 9 個の可変表示部 2 a～2 i を有している。そして、この 9 個の可変表示部が一斉に可変開始した後、まず 2 つの可変表示部 2 a、2 b が停止し、次に 4 つの可変表示部 2 c～2 f が停止し、次に 2 つの可変表示部 2 g、2 h が停止し、最後に真中の可変表示部 2 i が停止する。そして、横方向における上段、中段、下段の 3 本の当りラインと縦方向における左、中、右の 3 本の当りラインと斜め対角線上に 2 本の当りラインとの合計 8 本の当りライン（当り組合せ領域）が定められており、この 8 本の当りラインのうちのある当りライン上で、予め定められた特定の表示態様（たとえば 7 7 7）となれば、大当たり状態が発生する。さらに、この 9 個の可変表示部のすべてが後述する

フルーツ図柄となった場合にも大当たり状態が発生する。

【0012】可変表示装置 1 が可変表示中に再度パチンコ玉が始動入賞口 4 に入賞すれば、その始動入賞が記憶されて可変表示装置 1 が可変停止した後再度可変開始できる状態になるのを待ってその始動入賞記憶に基づいて可変表示装置 1 が再度可変開始される。この始動入賞記憶の上限値はたとえば「4」に定められており、現時点における始動入賞個数の記憶値が始動入賞個数表示器 1 0 により表示される。

【0013】遊技領域 1 3 内には、さらに通常入賞口 3 a～3 e が設けられており、各種の装飾ランプや装飾 LED 1 4、1 5、1 6 が設けられている。遊技領域 1 3 内に打込まれたパチンコ玉がいずれの入賞領域や可変表示装置にも入賞しなかった場合にはアウト玉としてアウト口 1 1 から回収される。

【0014】なお、可変表示装置 1 は、液晶表示装置を用いたものに限らず、たとえば CRT や、ドットマトリックス LED、エレクトロルミネッセンス、セグメント LED、蛍光表示管等を用いたものであってもよい。さらに当りラインは 8 本に限らず、複数本であれば何本であってよい。さらに、各可変表示部 2 a～2 i によりたとえば全部で 9 試合のボクシングの試合を映像表示するものであってもよく、或る当りライン（当り組合せ領域）の各可変表示部において遊技者側のボクサーが勝てば大当たり状態となるように構成してもよい。すなわち、各可変表示部の可変表示はスクロール表示や切換表示に限らず、かつ表示結果が導出表示された後においても引き続き可変表示され続けるものであってもよい。

【0015】可変入賞球装置 5 0 の第 2 の状態は、打玉が入賞可能ではあるが入賞困難なものであってもよい。

【0016】図 2 は、可変表示装置 1 の可変表示状態を示す画面図である。（a）は、複数の可変表示部 2 a～2 i が可変表示中である旨が示されている。そして、基本時間が経過した段階で（b）に示すように 2 つの可変表示部 2 a、2 b が停止される。この段階で、右下がりの斜め対角線上の当りライン上において 7 7 7 の特定の識別情報の組合せが成立する表示条件が満たされているいわゆるリーチ状態が成立している。この複数の可変表示部 2 a～2 i においては、リーチ状態が成立しない通常の状態においては、表示される図柄はたとえば白色等で表示され、赤、青、緑以外の色で表示される。そして、リーチ状態が成立した場合には、そのリーチ状態が成立している当りライン上（当り組合せ領域内）における図柄（2 a、2 i、2 b の図柄）が（b）に示すように緑色で表示される。

【0017】（c）では、さらに可変表示部 2 c、2 d、2 f、2 e が停止した段階が示されている。この段階では、左の縦の当りライン上において 7 7 7 の特定の識別情報の組合せが成立する表示条件が満たされたリーチ状態となっており、そのために、可変表示部 2 d、2

hの表示図柄が青色に表示される。そして、可変表示部2 aは、左の縦の当りライン上と右下がりの斜めの当りライン上との2つの当りライン上においてリーチ条件が満たされているために、青色と緑色とに順次色が切換表示される。

【0018】(d)は、さらに可変表示部2 g, 2 hが停止した段階が示されている。この段階では、左の縦の当りライン上において777の特定の表示態様の組合せが成立しているとともに、右下がりの斜め対角線上の当りライン上において777の特定の表示態様の組合せの条件を満たすリーチが成立している。そのために、可変表示部2 d, 2 hの表示図柄を青色に表示するとともに、可変表示部2 b, 2 iの表示図柄を緑色に表示する。さらに、可変表示部2 aの図柄を青と緑に順次切換表示する。

【0019】そして、最後の可変表示部2 iが停止した状態が(e)に示されている。この状態では、右下がりの斜め対角線上の当りライン上においては777の特定の表示態様の組合せが成立しなかったために、可変表示部2 bの表示図柄が白色等の赤, 青, 緑以外の色で表示される。また、左縦方向の当りライン上において777の特定の表示態様の組合せが成立しているために、可変表示部2 a, 2 d, 2 hの表示図柄を青色に表示する。

【0020】なお、図2の可変表示部に示されている星印マークは、外れ図柄であり、この星印マークが当りライン上において3つ並んだところでかつすべての可変表示部においてこの星印マークが表示されたところで大当たりが発生しない。ゆえに、この星印マークは遊技者に目立たないようにズーム縮小した状態で可変表示されるとともに停止表示され、その結果、このズーム縮小された星印マークの前後の図柄が可変表示部の表示領域に一部割込んだ状態で表示される。

【0021】図3は、可変表示装置1の表示状態を示す画面図であり、図2とは異なった表示態様を示している。(a)は、可変表示部2 a, 2 bが停止した状態が示されており、この状態でリーチが成立している。

【0022】そして、(b)は、さらに可変表示部2 c, 2 d, 2 e, 2 fが停止した状態が示されており、この状態では、左縦方向の当りラインと上段の横方向の当りラインと右下がりの斜め対角線上の当りラインとにおいてリーチが成立している。その結果、可変表示部2 c, 2 gの表示図柄が赤色に表示され、可変表示部2 d, 2 hの表示図柄が青色に表示され、可変表示部2 i, 2 bの表示図柄が緑色に表示される。さらに、可変表示部2 aはリーチが成立している3つの当りラインの交差点に位置する図柄であるために、この交差点図柄が、赤色と青色と緑色とに順次切換表示される。

【0023】(c)は、さらに可変表示部2 h, 2 gが停止した状態が示されている。この状態では、上段横方向の当りライン上において特定の表示態様の組合せが成

立しており、かつ、右下がりの斜めの当りライン上においてリーチが成立している。ゆえに、可変表示部2 c, 2 gの表示図柄が赤色に表示され、可変表示部2 b, 2 iの表示図柄が緑色に表示され、可変表示部2 aの表示図柄が赤色と緑色とに交互に切換表示される。

【0024】(d)は、すべての可変表示部2 a~2 iが停止した状態が示されており、この状態では、上段の横方向の当りラインと右下がりの斜めの当りライン上においてともに特定の表示態様の組合せが成立している。ゆえに、可変表示部2 c, 2 gの表示図柄が赤色に表示され、可変表示部2 i, 2 bの表示図柄が緑色に表示され、可変表示部2 aの表示図柄が赤色と緑色とが順次交互に切換表示される。

【0025】本実施例においては、特定の表示態様の組合せは777に限らず、すべての可変表示部2 a~2 iの停止図柄がフルーツのマークからなるフルーツ図柄で構成された場合にも大当たりが発生する。(e)は、最後に停止する可変表示部2 iの停止図柄次第では、すべての可変表示部2 a~2 iにフルーツ図柄が停止表示されるというリーチ状態が示されている。この場合には、すべての可変表示部2 a~2 iの表示図柄が赤色, 青色, 緑色に交互に切換表示される。

【0026】そして、最後の可変表示部2 iが停止した状態ですべての可変表示部にフルーツ図柄が表示されている状態が(f)に示されている。この場合にも、すべての可変表示部2 a~2 iの表示図柄が赤, 青, 緑色に交互に切換表示される。

【0027】なお、本実施例では、リーチが成立した場合には、そのリーチが成立している当りライン上に位置するすべての可変表示部の表示図柄を所定の色で表示するようにしたが、リーチが成立している当りライン上における一部の表示図柄(たとえば既に停止表示されている図柄のみあるいは未だに可変表示されている表示図柄のみ)を所定の色で表示するようにしてもよい。

【0028】図4は、パチンコ遊技機に用いられる制御回路を示すブロック図である。パチンコ遊技機の制御回路は、各種機器を制御するためのプログラムに従って遊技制御を行なうための基本回路24と、始動入賞玉検出スイッチ4aと特定入賞玉検出スイッチ6と入賞玉検出スイッチ7とからの検出信号をメイン基本回路24に与えるためのスイッチ回路22と、メイン基本回路22の指令に従ってソレノイド8を駆動するソレノイド回路26と、メイン基本回路24から与えられるデータに従って、大当たりが発生した旨を示す大当たり情報や可変表示装置1の可変表示に利用された始動入賞玉の個数を表わす有効始動情報をホストコンピュータであるホール用管理コンピュータ等に対して出力する情報出力回路28と、メイン基本回路24から与えられるデータに従って始動記憶数表示器10とV表示LED17と入賞個数表示器9と各種装飾用のランプやLED16とを駆動するため

のLED回路23とを含む。さらに、制御回路2は、基本回路24からの可変表示制御指令信号に従って可変表示装置1を構成する液晶表示装置2に対し可変表示制御信号を与える液晶表示回路25が設けられている。また、液晶表示装置2は、可変表示装置1により表示される図柄データ等を記憶しているROM35と、RAM36と、液晶表示装置2の表示制御を司るサブCPU34とが設けられている。さらに、基本回路24には、制御用プログラム等を記憶しているROM31と、そのプログラムに従って制御動作を行なうためのCPU30と、RAM32と、I/Oポート33さらにはクロック発生回路(図示せず)とが設けられている。

【0029】メイン基本回路24には、電源投入時にメイン基本回路24をリセットするための初期リセット回路19と、メイン基本回路24に対し定期的(たとえば2msec毎)にリセットパルスを与えるための定期リセット回路20と、メイン基本回路24から与えられるアドレス信号をデコードし、メイン基本回路24内に含まれるROM31、RAM32、I/Oポート33等のいずれか1つを選択するための信号を出力するためのアドレスデコード回路18と、メイン基本回路24から与えられる音データに従ってスピーカ(図示せず)を駆動し、効果音等を発生させるための音発生、増幅回路21とが接続されている。さらに、パチンコ遊技機の制御回路には、AC24Vの交流電源に接続され、複数種類の直流の電圧を発生させる電源回路29が含まれている。

【0030】図5ないし図7は、図4に示した制御回路の動作を説明するためのフローチャートである。

【0031】まずステップS(以下単にSという)1により、始動入賞があったか否かの判断がされ、ない場合には可変表示装置の制御およびその表示結果に基づいた大当り制御以外のその他の制御が行なわれる。一方、パチンコ玉が始動入賞口4に入賞すれば、S1によりYESの判断がなされてS3に進み、外れ図柄用カウンタAのカウンタ値が抽出される。この外れ図柄用カウンタAは、0からカウントアップしてカウント上限値までカウントアップし、それを超えると再度0からカウントアップし直すカウンタであり、基本回路24のRAM32に設けられ、CPU30により常時カウントアップしている。次にS4により、当り外れ決定用カウンタBのカウンタ値が抽出される。この当り外れ決定用カウンタBは、大当りを発生させるか否かを事前決定するためのカウンタであり、0からカウントアップしてその上限である239までカウントアップし、それを超えると再度0からカウントアップし直すものであり、基本回路24のRAM32に設けられ、CPU30により常時カウントアップされている。次にS5に進み、当り外れ決定用カウンタBの抽出値が当りか否か(たとえば4であるか否か)判定し、たとえば4であった場合にはS6により当りフラグがセットされて大当りを発生させることが事前

決定される。当りでなかった場合にはS8に進む。

【0032】次にS7に進み、当り表示態様決定用カウンタCのカウンタ値が抽出される。大当りが発生する特定の表示態様は何種類が存在するのであり、その複数種類の大当り表示態様のうちどの表示態様を可変表示装置1に表示させるかをこの当り表示態様決定カウンタCのカウンタ値に従って決めるのである。この当り表示態様決定カウンタCも、0からカウントアップしてその上限値までカウントアップし、その上限値を超えると再度0からカウントアップし直すものであり、基本回路24のRAM32に設けられ、CPU30により常時カウントアップされている。

【0033】S8では、可変表示装置1の可変表示制御が行なわれる。次にS9に進み、当りフラグがセットされているか否かの判断がなされ、前記S6により当りフラグがセットされている場合にはS10に進み、可変入賞球装置50を第1の状態に駆動制御して大当り制御が行なわれた後S11に進む。S11では、当りフラグがクリアされ、S1に戻る。当りフラグがセットされていない場合には直接S1に戻る。

【0034】図6、図7は、前記S8に示された可変表示制御のサブルーチンプログラムを示すフローチャートである。まずS12により、基本時間が経過したか否かの判断がなされ、可変表示装置1が可変開始されてから基本時間が経過していない場合にはそのままサブルーチンプログラムが終了する。そして、基本時間が経過した段階でS12によりYESの判断がなされ、S13以降の停止制御が実行される。まずS13により、外れ図柄用カウンタAや当り表示態様決定カウンタCの抽出値に従って第1グループ図柄が停止制御される。この第1グループ図柄とは、可変表示部2a、2bにより表示される図柄のことである。なお、当りフラグがセットされていない場合には外れ図柄用カウンタAの抽出値のみに基づいて図柄停止制御が行なわれる。また、当りフラグがセットされている場合には、当り表示態様決定カウンタCの抽出値に従って、777が成立する当りラインが決定され、その決定されたライン上の停止図柄が777となるように停止制御されるとともに、その決定された当りライン上の停止図柄以外の停止図柄が外れ図柄用カウンタAの抽出値に従って選択決定される。なお、前述したオールフルーツの停止図柄の場合には、当り表示態様決定カウンタCの抽出値のみに基づいてすべての停止図柄が決定される。後述するS16、S19においても同様である。

【0035】次にS14に進み、リーチが成立しているか否かの判断がなされ、成立していない場合にはそのままS15に進むが、成立している場合にはS25に進む。S15で、停止待ち時間が経過したか否かの判断がなされ、経過していない場合にはそのままサブルーチンプログラムが終了する。そして、停止待ち時間すなわち

10

20

30

40

50

第1グループの図柄が停止してから第2グループの図柄を停止させるまでの待ち時間が経過すれば、S16に進み、外れ図柄用カウンタAや当り表示態様決定カウンタCの抽出値に従って第2グループ図柄を停止制御する。第2グループ図柄とは、可変表示部2c、2d、2e、2fにより表示される図柄のことである。

【0036】次にS17に進み、リーチが成立しているか否かの判断がなされ、成立していなければS18に進むが、成立している場合にはS25に進む。S18では、停止待ち時間が経過したか否かの判断がなされ、経過した段階でS19に進み、外れ図柄用カウンタAや当り表示態様決定カウンタCの抽出に従って第3グループの図柄停止制御が行なわれる。この第3グループの図柄は、可変表示部2g、2hにより表示される図柄のことである。

【0037】そしてS20に進み、リーチが成立しているか否かの判断がなされ、成立していない場合にはS21に進むが成立している場合にはS23に進む。S21では、停止待ち時間が経過したか否かの判断がなされ、経過した段階でS22に進み、外れ図柄用カウンタAを当り表示態様決定カウンタCの抽出値に従って第4グループの図柄停止制御が行なわれる。この第4グループの図柄とは、可変表示部2iより表示される図柄のことである。

【0038】次に、図7のS23では、オールフルーツリーチが成立しているか否かの判断がなされる。このオールフルーツリーチとは、図3の(e)に示したリーチ状態のことである。そしてオールフルーツリーチが成立している場合にはS24に進み、すべての図柄を赤、青、緑に交互切換表示する制御がなされる。次にS25に進み、リーチ成立ラインが複数本交差した図柄があるか否かの判断がなされる。図2の(c)や図3の(b)に示すように、リーチ成立ラインが複数本あり、そのリーチ成立ラインが交差している場合には、S25によりYESの判断がなされてS27に進むが、交差していない場合にはS26に進む。そして、横方向のリーチ成立ライン上の図柄を赤色に表示し、縦方向のリーチ成立ライン上の図柄を青色に表示し、斜め方向のリーチ成立ライン上の図柄を緑色に表示する制御がなされた後、S15、S18、S21のいずれかのステップに復帰する。すなわち、S14よりYESの判断がなされた結果S23以降の処理がなされた場合にはS15に復帰し、S17によりYESの判断がなされた結果S23以降の処理がなされた場合にはS18に復帰し、S20によりYESの判断がなされた結果S23以降の処理がなされた場合にはS21に復帰する。

【0039】一方、リーチ成立ラインが複数本あり、その複数本のラインが交差している場合にはS27に進み、交差ラインの種類を判別する。その結果、縦方向と横方向との当りラインが交差している場合にはS28に

進み、その交差点上の図柄すなわち交差図柄を青と赤に交互に順次切換表示する制御が行なわれる。交差ラインが縦方向と斜め方向との当りラインである場合には交差図柄を青と緑に交互に順次切換表示する。交差ラインが横方向と斜め方向との当りラインである場合には交差図柄を赤と緑に交互に順次切換表示する。交差ラインが縦方向と横方向と斜め方向との3つである場合にはその交差図柄を赤、青、緑に交互に順次に切換表示する。そして、S32に進み、交差図柄以外のリーチ成立ライン上の図柄を、それぞれ定められた色(S26参照)に表示制御する。前記S3～S7、S12～S32により、前記複数の可変表示部の表示結果を時期を異ならせて導出表示させる可変表示制御手段が構成されている。また、前記S23～S32により、或る当り組合せ領域に含まれる複数の可変表示部のすべての表示結果が導出表示される以前の段階において、前記特定の表示態様の組合せ条件を満たす表示結果が導出表示される場合に、該表示結果が導出表示される前記当り組合せ領域の表示態様を通常時と異なる態様で表示して前記特定の表示態様の組合せ条件を満たす旨を報知する報知手段が構成されている。

【0040】図8は、可変表示装置1の各可変表示部2a～2iの他の例を示す画面図である。複数の可変表示部2a～2iの可変停止時の表示結果が、たとえば①、②、③、④の所定の当り組合せ領域のうちのいずれかの領域内の可変表示部において特定の表示態様の組合せとなれば、大当り状態となるように制御してもよい。たとえば、①に示す領域内の4つの可変表示部2a、2d、2i、2cの可変停止時の表示結果が、すべて「7」となれば、大当りを発生させる。この場合において、第1グループの可変表示部2a、2b、第2グループの可変表示部2c、2d、2e、2f、第3グループの可変表示部2g、2h、第4グループの可変表示部2iの順で可変表示部が停止制御されて第4グループの可変表示部2iがまだ可変表示している段階でいずれかの領域内において特定の表示態様の組合せが成立する条件を満たした表示態様となっていればリーチ状態が成立して、前述した所定の色で図柄表示する等のリーチ制御が行なわれる。また、特定の表示態様の組合せを「7」のゾロ目以外のある奇数のゾロ目にしてもよい。さらに四隅の可変表示部2a、2b、2g、2hに特定の表示態様の組合せが揃った場合に大当りを発生させてもよい。また、前述した実施例に示した横方向3本と縦方向3本と斜め対角線上に2本との合計8本の当りラインとこの図8に示した①～④の4つのブロック領域とのいずれかで特定の識別情報の組合せが成立した場合に大当りが発生するようにしてもよい。その場合に、直線の当りライン上で成立した大当りと4つのブロック領域内に成立した大当りの場合とで、付与される価値の大きさを異ならせてもよい。

【0041】図9は、さらに他の例を示す可変表示装置1の画面図である。図9に示す①～④の4つの当り組合せ領域内の複数の可変表示部の表示結果が特定の表示態様の組合せ（たとえば7が3つ揃った状態）になれば、大当りを発生させる。たとえば、①の領域内にある3つの可変表示部2a, 2d, 2cの可変停止時の表示結果がすべて7になれば大当りを発生させる。この場合は、複数の可変表示部2a～2iが停止時期を異ならせて停止制御され、それぞれの領域①～④内の3つの可変表示部のうちのたとえば2つの可変表示部が停止した段階で前記特定の表示態様の組合せが成立する条件を満たした表示結果となっている場合には、リーチ状態となり、前述した図柄を所定の色で表示する等のリーチ制御を行なう。

【0042】図10は、さらに他の例を示す可変表示装置の画面図である。①～⑧に示す屈曲した当りライン上に位置する可変表示部からなる当り組合せ領域において、特定の表示態様の組合せ（たとえば777）が成立すれば大当りを発生させる。この場合においても、複数の可変表示部2a～2iが停止時期を異ならせて停止制御されている段階で、①～⑧の当りライン上における3つの可変表示部のうち2つが停止した段階で前記特定の表示態様の組合せが成立する条件を満たした表示結果となっている場合には、リーチ状態が成立して、前述した図柄を所定の色で表示させる等のリーチ制御を行なう。なお、たとえば2cと2eの可変表示部に特別な図柄が揃えば大当りにするように構成してもよい。また、図2、図3と図9、あるいは図2、図3と図10とを複合したもので大当りを発生させてもよい。

【0043】図11は、さらに他の例を示す可変表示装置の表示状態を示す画面図である。複数の可変表示部100a～100fが図示するように三角形形状に配設されており、複数の可変表示部100a～100fが可変停止した段階で、(a), (b)または(c)に示すように、三角形のある一辺に相当する位置に配設された3つの可変表示部の表示結果が特定の表示態様の組合せ（たとえば777）となった場合に、大当りを発生させる。この実施例における複数の可変表示部100a～100fの停止順序は、まず3つの可変表示部100a, 100b, 100cが停止制御され、次に2つの可変表示部100d, 100eが停止制御され、最後の可変表示部100fが停止制御される。さらに、(d), (e), (f)あるいは(g)に示すように、三角形形状に配設されている3つの可変表示部の可変停止時の表示結果が特定の表示態様の組合せ（たとえば777）になった場合にも、大当りを発生させる。さらに、(h)に示すように、複数の可変表示部100a～100fのうちの三角形のコーナー部分の可変表示部100a, 100b, 100cの表示結果が特定の表示態様の組合せ（たとえば3つとも7）となった場合に大当りを発生させる。さら

に、この図11に示す実施例の場合に、複数の可変表示部100a～100fの停止制御の際に、(a)～

(h)に示す3つの可変表示部のうちの2つの可変表示部が停止された段階で前記特定の表示態様の組合せ（777）が成立する条件を満たした表示結果となっている場合（たとえば777）、リーチ状態が発生して前述した表示図柄を所定の色で表示する等のリーチ制御が行なわれる。さらに、(d)～(h)に示した3つの可変表示部の表示結果が特定の表示態様の組合せとなった場合にのみ大当りを発生させるようにしてもよい。

【0044】図12は、さらに他の例を示す可変表示装置の画面図である。可変表示装置の可変表示部5には、図11に示したように6個の可変表示部100a～100fが三角形形状に配設されている。さらに、可変表示部5の左右両側の上部には、キャラクタを表示するためのキャラクタ表示部100g, 100hが設けられている。そして、図11に示したように、3つの可変表示部が特定の識別情報の組合せ（たとえば777）となった場合に加えて、すべての可変表示部100a～100fの可変停止時の表示結果がすべて同一の図柄（たとえばF）となった場合に、大当り状態が発生する。キャラクタ表示部100g, 100hには、リーチ時等にモンスターとそのモンスターを退治する勇者とが戦う場面を表示して大当り前の予告をし、大当りが発生すれば勇者がモンスターを倒す表示となるように表示制御する。なお、キャラクタとは、画像表示に登場する人物、動物あるいはUFO等の物を表わす図柄をいう。また、キャラクタ表示部100g, 100hにより、前述した可変入賞球装置50の第1の状態の繰返し継続回数や可変入賞球装置50への入賞玉個数を表示してもよい。この図12に示す実施例においても、各可変表示部100a～100fは、停止時期を異ならせて停止制御され、リーチ状態が成立した場合には前述した表示図柄を所定の色で表示する等のリーチ制御が行なわれる。

【0045】図13は、さらに他の例を示す可変表示装置の画面図である。この図13においては、中央の可変表示部110gのまわりに6個の可変表示部110a～110fが配設されており、可変表示部110aから左回りに順次可変停止して最後に可変表示部110gが停止する。そして、図示するように、110a～110gの7つの可変表示部のうちのどの可変表示部でもよいからたとえば4つの可変表示部110a, 100b, 100d, 100eにおいて予め定められた特定の識別情報の組合せ（たとえば7777）が表示されれば、大当りが発生する。また、この7つの可変表示部110a～110gのうち、互いに隣接し合う3つの可変表示部（たとえば110a, 110f, 110g）により特定の識別情報の組合せ（たとえば777）が表示されれば、大当りを発生させてもよい。また、リーチ状態成立時には、前述した表示図柄を所定の色で表示する等のリーチ

制御が行なわれる。また、大当りの発生条件である図柄が揃った可変表示部の数に関しては、前述した 4 つ、3 つに限定されるものではない。

【0046】次に、リーチ成立時の報知に関する別実施例を以下に説明する。

(1) リーチ成立時に、各可変表示部で表示される図柄を所定の色で表示するのに代えて、またそれに加えて、各可変表示部の背景を所定の色で表示させる。その場合には、前記 S 24、S 26、S 28～S 32 の「図柄」の文字を、「背景」に修正することにより、また、

「図柄および背景」に修正することにより達成できる。

【0047】(2) リーチ成立時においては、表示図柄を所定の色で表示させることに代えてまたはそれに加えて、表示図柄を点滅させるようにしてもよい。

【0048】(3) リーチ成立時に表示図柄を所定の色で表示するのに代えてまたはそれに加えて、その表示図柄の形状を変形させるようにしてもよい。たとえば、表示図柄を拡大したりまたは縮小したりあるいは拡大と縮小を交互に繰返すようにしたり、さらには、上下あるいは左右あるいは斜めに伸縮するようにしてもよい。また、上下あるいは左右あるいは斜め方向に図柄が往復移動すなわち振動するようにしてもよい。図柄を伸縮あるいは振動させる場合には、たとえば、縦方向の当りライン上にリーチが成立した場合には縦方向に伸縮したりあるいは振動させたりし、横方向にリーチが成立した場合には、横方向に伸縮あるいは振動させて、斜め方向にリーチが成立した場合には斜め方向に伸縮あるいは振動させる。さらに、複数のリーチラインが交差する交差図柄がある場合には、その交差図柄を、リーチが成立している複数の方向に交互に伸縮させたり振動させたりする。

【0049】(4) 前述した(1)～(3)ならびに図 2、図 3 に示したリーチ報知に加えて、リーチが成立した可変表示部を枠で囲んだりあるいは線で結んだりしてリーチ報知を行なうようにしてもよい。さらには、前記(1)～(3)のリーチ報知のうち、2 つ以上のものを組合せてリーチ報知を行なうようにしてもよい。

【0050】(5) 前述した実施例では、斜め対角線上の 2 本の当りライン上においてリーチが成立すれば、その 2 本のリーチライン上の可変表示部の表示図柄とともに緑色に表示するようにしたが、斜め右下がりのリーチライン上の可変表示部と斜め右上がりのリーチライン上の可変表示部との表示図柄をそれぞれ異なる色(たとえば濃い緑と薄い緑)で区別して表示することによりリーチ報知を行なうようにしてもよい。

【0051】(6) 前述した実施例においては、リーチが成立した後においてリーチが成立した旨を報知するようにしたが、前述した外れ図柄用カウンタ A の抽出値や当り表示態様決定カウンタ C の抽出値に従ってリーチ

が成立するか否かが事前に判別可能であるために、リーチが成立することが事前に判別された場合には可変表示装置 1 によりリーチ状態が表示される以前の段階からリーチが表示される旨を予告報知するようにしてもよい。

【0052】

【発明の効果】本発明によれば、或る当り組合せ領域に含まれる複数の可変表示部のすべての表示結果が導出表示される以前の段階において、特定の表示態様の組合せ条件を満たす表示結果が導出表示される場合には、その旨が報知手段により報知されて遊技者に確実に認識させることができる。しかも、報知手段による報知は、特定の表示態様の組合せ条件を満たす表示結果が導出表示される当り組合せ領域の表示態様自体を通常時とは異なる態様で表示することにより行なわれるために、可変表示部の表示状態という遊技者が注目している対象物自体の態様が変化することにより、遊技者により印象的に報知することができ、遊技者の興奮を効果的に盛上げることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の弾球遊技機の一例のパチンコ遊技機の遊技盤面を示す正面図である。

【図 2】可変表示装置の表示状態を示す画面図である。

【図 3】可変表示装置の表示状態を示す画面図である。

【図 4】パチンコ遊技機に用いられる制御回路を示すブロック図である。

【図 5】図 4 に示した制御回路の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 6】図 4 に示した制御回路の動作を説明するためのサブルーチンプログラムを示すフローチャートである。

【図 7】図 4 に示した制御回路の動作を説明するためのサブルーチンプログラムを示すフローチャートである。

【図 8】他の例における可変表示装置の表示状態を示す画面図である。

【図 9】さらに他の例における可変表示装置の表示状態を示す画面図である。

【図 10】さらに他の例における 1 可変表示装置の表示状態を示す画面図である。

【図 11】さらに他の例における可変表示装置の表示状態を示す画面図である。

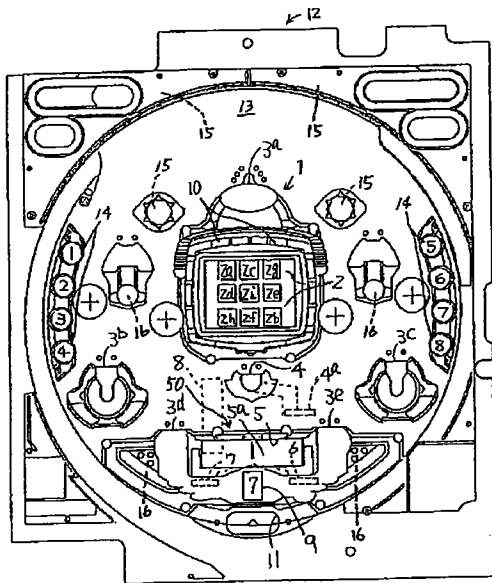
【図 12】さらに他の例における可変表示装置の表示状態を示す画面図である。

【図 13】さらに他の例における可変表示装置の表示状態を示す画面図である。

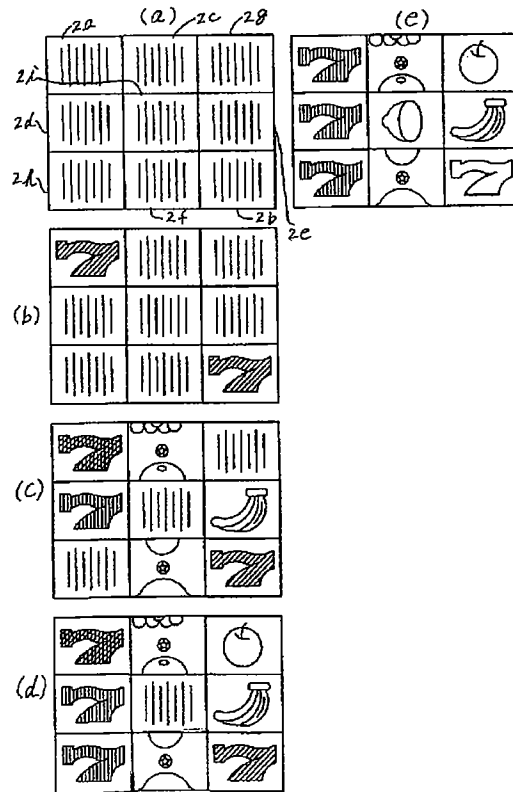
【符号の説明】

13 は遊技領域、1 は可変表示装置、2 a～2 i は可変表示部、50 は可変入賞球装置、24 は基本回路、25 は液晶表示回路、2 は液晶表示装置である。

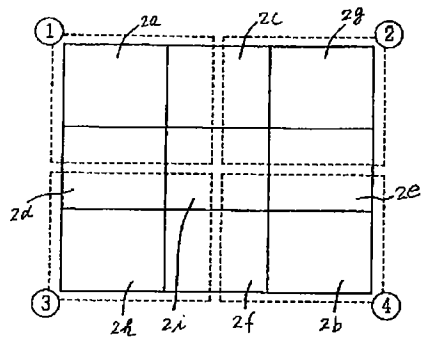
【図1】



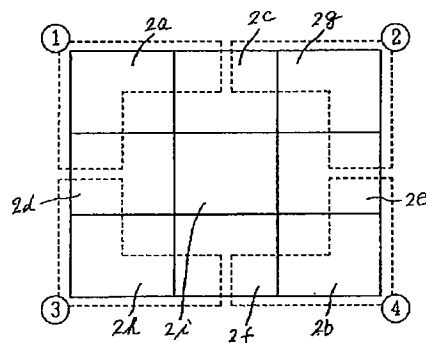
【図2】



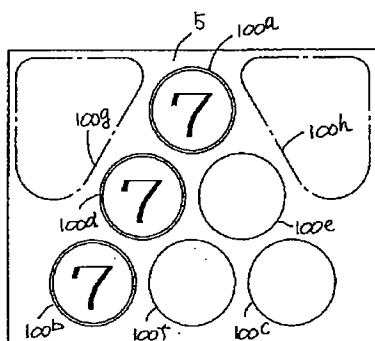
【図8】



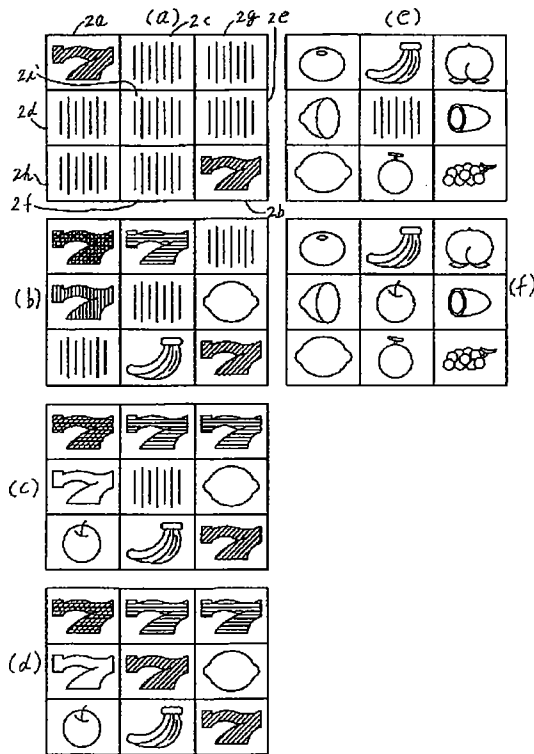
【図9】



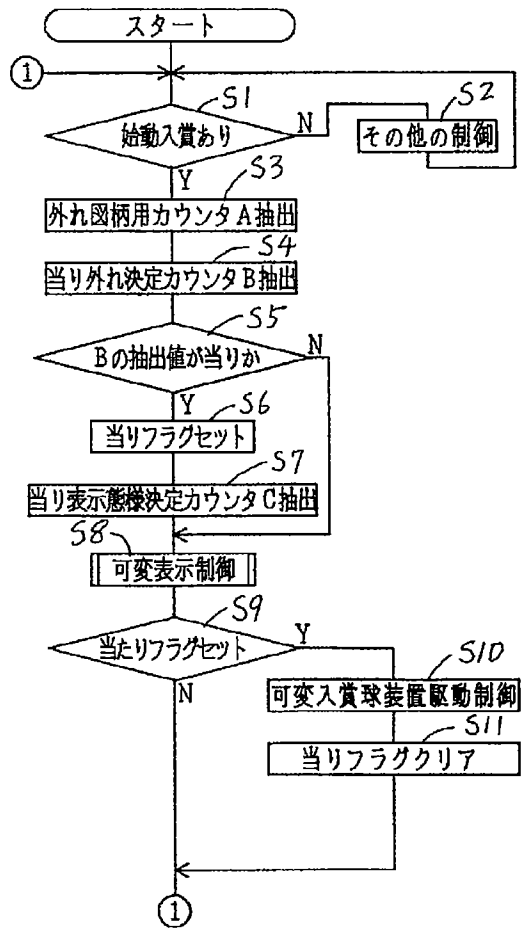
【図12】



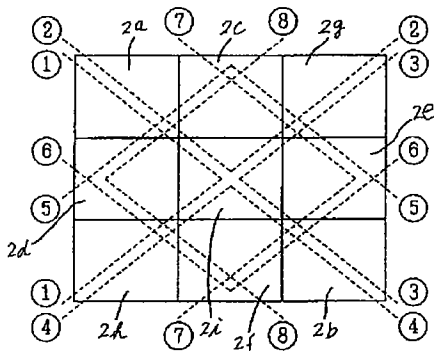
【図3】



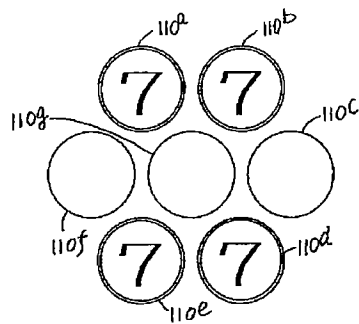
【図5】



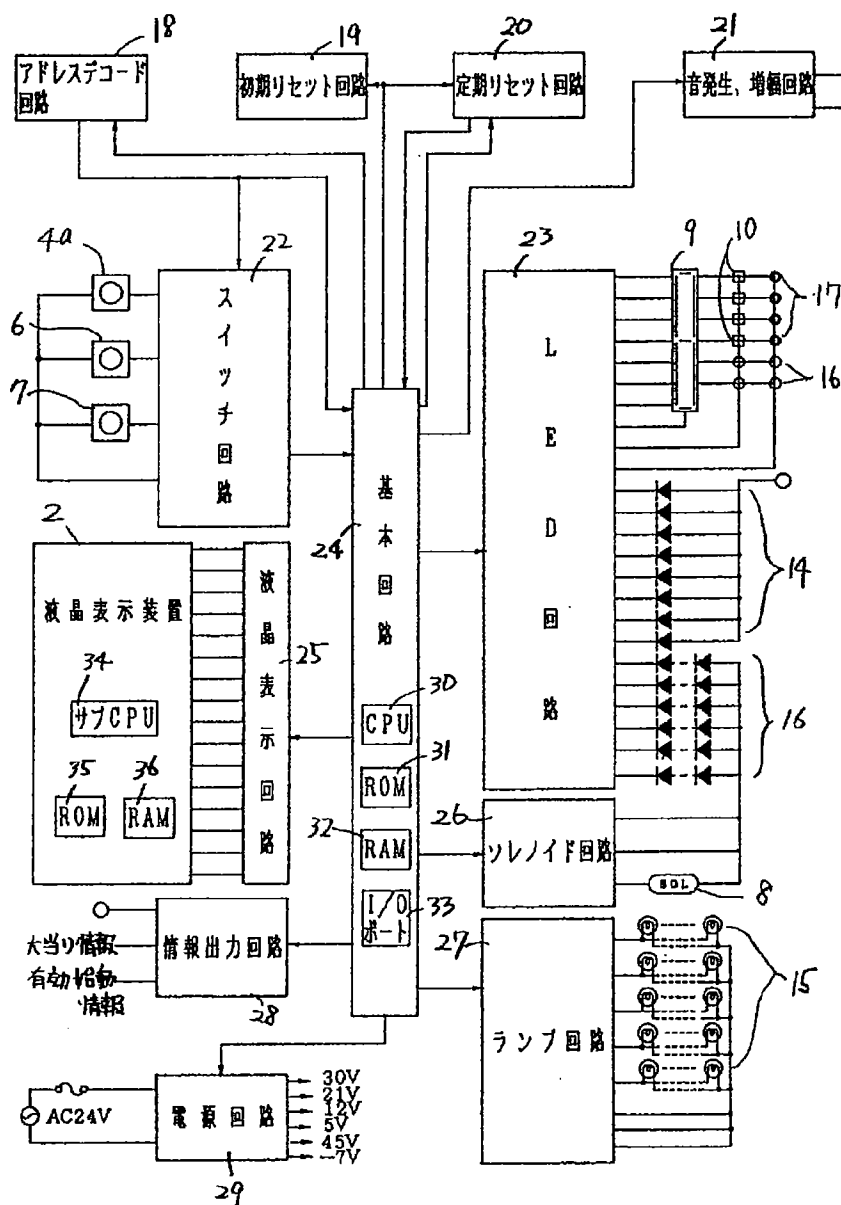
【図10】



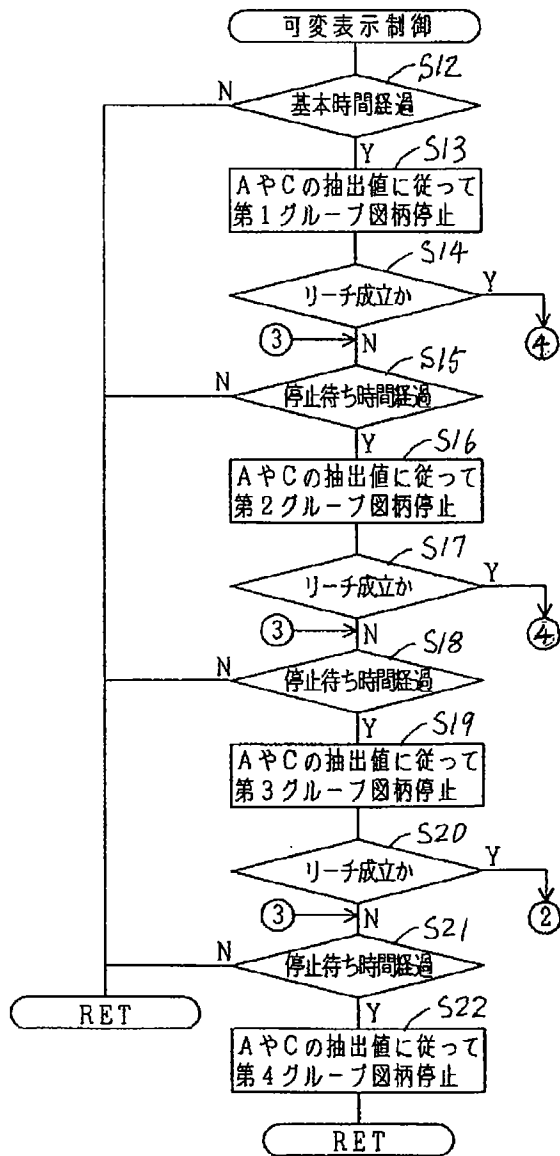
【図13】



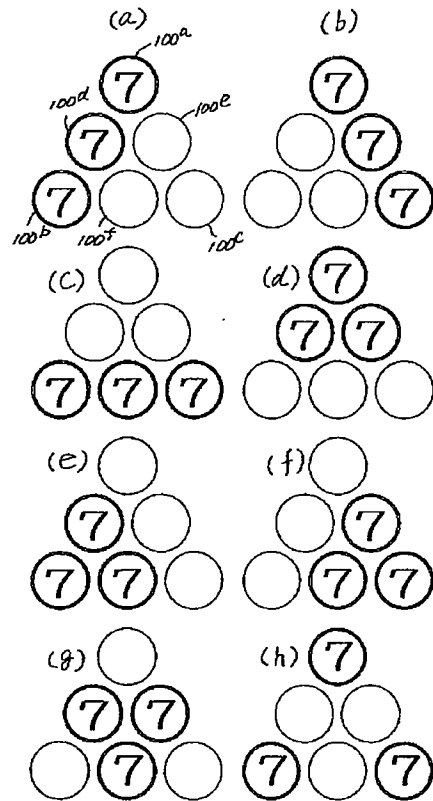
【図4】



【図6】



【図11】



【図 7】

